

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-098956

(43)Date of publication of application : 16.04.1996

(51)Int.Cl.

A63F 9/22

G06F 15/02

G06F 15/02

(21)Application number : 06-235612

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 29.09.1994

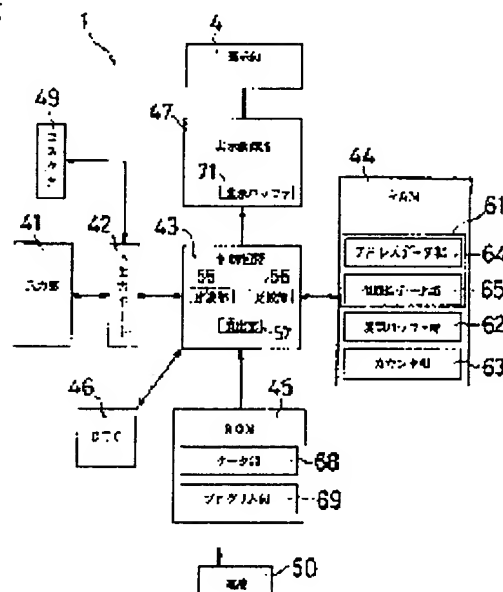
(72)Inventor : NISHIOKA YOKO

## (54) ELECTRONIC DEVICE INCORPORATING PUZZLE GAME FUNCTION

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide an electronic device incorporating a puzzle game function with which a puzzle game having various display patterns with full of variety can be enjoyed.

**CONSTITUTION:** In an electronic device in which when execution of a puzzle game is displayed by an input part 41, a control circuit 43 reads and executes a program for the puzzle game from a program part 69. A likeness used as a pattern for the puzzle game is the one which is inputted together with personal data during execution of an address notebook function, having component elements which are read from a data part 68 in accordance with data stored in the data part 68 in the form of identification numbers for respective items of the likeness, and is reconstituted on a developing buffer part 62. The likeness which has been worked into a puzzle in a puzzle game creating part 55 is displayed on a display part 4 so that the puzzle game is carried out.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 10.07.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3271859

[Date of registration] 25.01.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-98956

(43) 公開日 平成8年(1996)4月16日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 3 F 9/22		K		
G 0 6 F 15/02	3 4 5	K		
	3 5 5	Z		

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平6-235612

(22) 出願日 平成6年(1994)9月29日

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 西岡 葉子

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

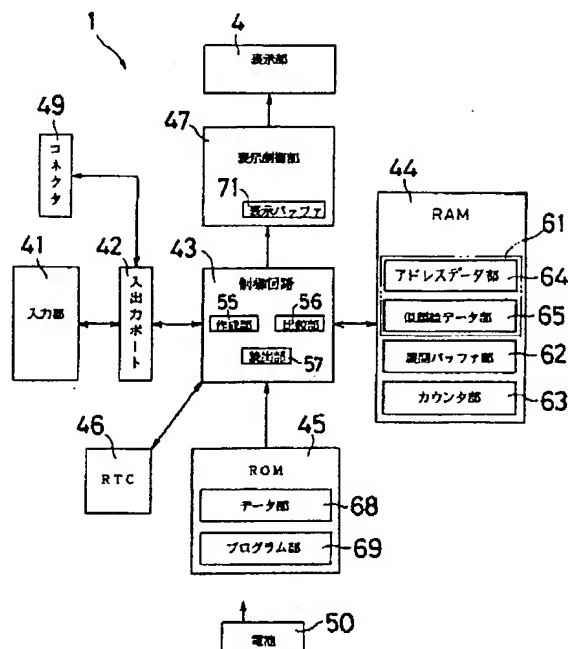
(74) 代理人 弁理士 西教 圭一郎

(54) 【発明の名称】 バズルゲーム機能を備えた電子装置

(57) 【要約】

【目的】 様々な表示パターンを持つことで変化に富んだバズルゲームを楽しむことができるバズルゲーム機能を備えた電子装置を提供する。

【構成】 電子装置1においてバズルゲームの実行が入力部41によって表示されると、制御回路43はプログラム部69からバズルゲームのプログラムを読み出し実行する。バズルゲームの図柄として、用いられる似顔絵は、アドレス帳機能実行時に個人情報とともに入力された似顔絵であり、似顔絵データ部65において似顔絵における各項目毎の識別番号として格納されているデータによってデータ部68から構成要素を読み出し、展開バッファ部62で再現する。バズルゲーム作成部55においてバズルへと加工された似顔絵は、表示部4に表示されてバズルゲームが行われる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の予め定めるデータ処理機能を備え、選択されたデータ処理機能を実行する電子装置において、

前記データ処理機能としてパズルゲーム機能を有し、複数の似顔絵データを記憶する第1の記憶手段と、前記複数の似顔絵データのうち1つを選択する選択手段と、

選択された似顔絵データに基づく原画像を、同一形状に分割して得られる複数の単位画像と、原画像における各単位画像の正しい配列位置を示す位置情報とを対応付けて記憶する第2の記憶手段と、

前記原画像および複数の単位画像が表示される表示領域を有する表示手段と、

前記表示領域内での単位画像の移動を指示する指示手段と、

前記第2の記憶手段に記憶された複数個の単位画像を不規則に配列して前記表示領域に表示し、予め定められた特定の位置の単位画像の表示部分を予め定める特定表示態様とし、当該特定表示態様部分に隣接する単位画像の移動が前記指示手段によって指示されると、指示された単位画像を特定表示態様部分に移動して表示し、指示された単位画像が表示されていた部分を特定表示態様とし、移動後の各単位画像の配列位置が正しく原画像が完成したと判断したときには、特定表示態様部分を前記特定単位画像に戻して処理を終了するパズルゲーム実行手段とを含むことを特徴とするパズルゲーム機能を備えた電子装置。

【請求項2】 前記指示手段による指示回数を計数する計数手段を含み、

前記パズルゲーム実行手段は、原画像が完成したときに前記計数手段の計数結果に応じて、原画像の顔の表情を変化させて表示することを特徴とする請求項1記載のパズルゲーム機能を備えた電子装置。

【請求項3】 前記パズルゲーム実行手段は、原画像が完成したときに表示された原画像の周辺に前記計数手段の計数結果に応じて定められた画像を表示することを特徴とする請求項2記載のパズルゲーム機能を備えた電子装置。

【請求項4】 前記データ処理機能として、氏名、住所、電話番号を含む個人情報と、当該個人情報によって特定される人物の似顔絵を示す似顔絵データとを対応付けて記憶するアドレス帳機能を有し、前記第1の記憶手段に記憶される似顔絵データは、アドレス帳機能によって作成されたデータであることを特徴とする請求項1記載のパズルゲーム機能を備えた電子装置。

【請求項5】 似顔絵を作成するために、髪型、前髪、輪郭、眉、目、鼻、口、耳の各項目毎にそれぞれ複数個の顔の構成要素が用意され、各構成要素には識別番号が

付されており、

前記似顔絵データは前記各項目毎の識別番号の集合で構成され、パズルゲームに選択された似顔絵データに基づく原画像を構成する構成要素を、同じ項目内の他の構成要素に変換することによって原画像の顔の表情を変化させることを特徴とする請求項2記載のパズルゲーム機能を備えた電子装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

10 【産業上の利用分野】本発明は、電子手帳、携帯情報端末機などの小型電子機器およびパーソナルコンピュータなどの電子装置において好適に実施されるパズルゲームを備えた電子装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、一般的に行われるパズルゲームは複数個のコマを用意しそれぞれのコマを移動させることで表示パターンを完成させるという形態がとられている。前記パズルゲームにおいて、表示されるパターンについては2種類の方法のうちいずれか一方を用いて行われる。まず第1の方法としては、ゲーム開始時点である初期状態における表示パターンが固定されており、その状態から予め複数用意される完成状態の表示パターンへとそれぞれのコマを移動させる方法である。次に第2の方法としては、完成時の表示パターンが固定されておりゲームを開始するときにはそれぞれの表示要素を完成時の表示位置とは別の位置に配置し完成状態の表示パターンへと表示要素を移動させる方法である。

30 【0003】前記第1の方法を用いたパズルゲームを実現する電子装置が特開昭58-89287号公報に開示されている。前記公報に開示されている電子装置においては、パズルゲーム開始時に表示される表示パターンは、赤、黄、緑、青の4色による予め定められたパターンに固定されている。前記電子装置では完成状態の表示パターンとして前述した4色を所定の位置に配置する表示パターンを複数用意し、パズルゲーム開始時に自動的に選択する。使用者は予め定められた開始時の表示パターンからコマを移動させて、選択した完成状態の表示パターンを完成させる。

## 【0004】

40 【発明が解決しようとする課題】従来のパズルゲームに関する装置では、たとえば前述した公報に開示される装置のように初期状態の表示が固定されており、完成状態の表示が決められた複数のパターンのみしか表示することができず、また用いられる色彩も限られているのでパズルゲームに慣れてしまうと面白みが薄れてしまう。

【0005】本発明の目的は、様々な表示のパターンを持つことで変化に富んだパズルゲームを楽しむことができるパズルゲーム機能を備えた電子装置を提供することである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、複数の予め定めるデータ処理機能を備え、選択されたデータ処理機能を実行する電子装置において、前記データ処理機能としてパズルゲーム機能を有し、複数の似顔絵データを記憶する第1の記憶手段と、前記複数の似顔絵データのうち1つを選択する選択手段と、選択された似顔絵データに基づく原画像を、同一形状に分割して得られる複数の単位画像と、原画像における各単位画像の正しい配列位置を示す位置情報とを対応付けて記憶する第2の記憶手段と、前記原画像および複数の単位画像が表示される表示領域を有する表示手段と、前記表示領域内での単位画像の移動を指示する指示手段と、前記第2の記憶手段に記憶された複数の単位画像を不規則に配列して前記表示領域に表示し、予め定められた特定の位置の単位画像の表示部分を予め定める特定表示態様とし、当該特定表示態様部分に隣接する単位画像の移動が前記指示手段によって指示されると、指示された単位画像を特定表示態様部分に移動して表示し、指示された単位画像が表示されていた部分を特定表示態様とし、移動後の各単位画像の配列位置が正しく原画像が完成したと判断したときには、特定表示態様部分を前記特定単位画像に戻して処理を終了するパズルゲーム実行手段とを含むことを特徴とするパズルゲーム機能を備えた電子装置である。また本発明は、前記指示手段による指示回数を計数する計数手段を含み、前記パズルゲーム実行手段は、原画像が完成したときに前記計数手段の計数結果に応じて、原画像の顔の表情を変化させて表示することを特徴とする。また本発明は、前記パズルゲーム実行手段は、原画像が完成したときに表示された原画像の周辺に前記計数手段の計数結果に応じて定められた画像を表示することを特徴とする。また本発明は、前記データ処理機能として、氏名、住所、電話番号を含む個人情報と、当該個人情報によって特定される人物の似顔絵を示す似顔絵データとを対応付けて記憶するアドレス帳機能を有し、前記第1の記憶手段に記憶される似顔絵データは、アドレス帳機能によって作成されたデータであることを特徴とする。また本発明は、似顔絵を作成するために、髪型、前髪、輪郭、眉、目、鼻、口、耳の各項目毎にそれぞれ複数の顔の構成要素が用意され、各構成要素には識別番号が付されており、前記似顔絵データは前記各項目毎の識別番号の集合で構成され、パズルゲームに選択された似顔絵データに基づく原画像を構成する構成要素を、同じ項目内の他の構成要素に変換することによって原画像の顔の表情を変化させることを特徴とする。

【0007】

【作用】本発明に従えば、パズルゲーム機能を備えた電子装置は、複数の予め定めるデータ処理機能を備え、選択されたデータ処理機能を実行することができ、データ処理機能としてパズルゲーム機能を有する。

【0008】電子装置が備えるパズルゲーム機能が選択

され、第1の記憶手段に記憶されている複数の似顔絵データの中から選択手段によって1つが選択されると、選択された似顔絵データに基づく原画像を同一形状である複数の単位画像へと分割し、当該複数の単位画像へと原画像における各単位画像の正しい配列位置を示す位置情報とを対応付けて第2記憶手段に記憶しておく。パズルゲーム実行手段は、予め定められた特定の1つの単位画像の表示部分を予め定める特定表示態様とし、表示領域に特定表示態様とした単位画像を他の各単位画像とともに不規則に配列して表示領域に表示する。指示手段によって特定表示態様部分に隣接する単位画像の移動が指示されると、対応する単位画像を特定表示態様部分に移動して表示し、移動を指示された単位画像が表示されていた部分を特定表示態様とする。操作者は、このような単位画像の移動を繰り返してパズルゲームを行う。単位画像が移動したことによって各単位画像の配列位置が原画像と一致したと判断したときには、特定表示態様部分を前記特定の単位画像に戻して処理を終了する。

【0009】また好ましくは、前記パズルゲーム実行手段は原画像が完成したときには、前記指示手段によって指示された指示回数を計数する計数手段による計数結果に応じて原画像の顔の表情を変化させて表示する。したがって、原画像を完成させるまでに移動させた各単位画像に対する指示回数によって原画像の顔の表情が変化する。

【0010】さらに好ましくは、前記パズルゲーム実行手段は原画像が完成したときに表示されている原画像の周辺に前記計数手段の計数結果に応じて定められた画像を表示する。したがって、原画像を完成させるまでに移動した各単位画像に対する指示回数によって当該回数に応じた画像を原画像の周辺に表示する。

【0011】またさらに好ましくは、パズルゲームに用いる第1の記憶手段に記憶されている似顔絵データは、電子装置が有するアドレス帳機能において氏名、住所、電話番号を含む個人情報に関連して作成したデータである。したがって、パズルゲームで用いられる原画像は、電子装置が備える他の機能によって作成された画像を用いるのでパズルゲームのために専用の画像を用意する必要がない。

【0012】またさらに好ましくは、似顔絵を作成するために、髪型、前髪、輪郭、眉、目、鼻、口、耳の各項目毎にそれぞれ複数の顔の構成要素を用意し、各構成要素に識別番号を付す。前記第1の記憶手段に記憶される似顔絵データは前記項目毎に対応づけた識別番号の集合で構成され、各項目毎に識別番号もよって特定される構成要素を組合わせて原画像が形成される。パズルゲームに選択された似顔絵データに基づく原画像を構成する構成要素を、同じ項目内の他の構成要素に変換することによって原画像の顔の表情を変化させる。したがって、パズルゲームに選択された似顔絵はそれぞれの項目毎に

構成要素を入れ換えることで、パズルゲーム完成時に表示する顔の表情を変化させることができる。

【0013】

【実施例】図1は、本発明の第1実施例である電子装置1の平面図である。電子装置1は、第1筐体2と、第2筐体3とによって構成される。第1筐体2と第2筐体3とは、図示しない蝶番などによって固定され、開閉動作が可能となっている。第1筐体2には、表示部4と機能設定キー群5とが形成され、第2筐体3には、入力キー群6が形成される。

【0014】機能設定キー群5は、計算の開始を指示するための計算機能キー7、スケジュールを設定するためのスケジュール機能キー8、パズルゲームの開始を指示するためのパズルゲーム機能キー9、アドレス帳の作成を指示するためのアドレス帳機能キー10、電話番号の表示を指示するための電話番号機能キー11、簡単なメモを作成するためのメモ機能キー12、および時計の表示を指示するための時計機能キー13を含んで構成され、それぞれのキーを押すことによって対応した機能を実行させることができる。表示手段である表示部4には

電子装置1に備えられるプログラムに従った表示および使用者の入力した文字などのデータの表示が行われる。

【0015】入力キー群6は、前記各機能を選択時に文字、数値などのデータを入力するデータ入力キー群15と、設定を変更するために用いる下部キー列16および上部キー列17と、電子装置1の電源のON、OFFを行う電源ONキー18および電源OFFキー19と、機能を設定するための機能キー20と、集計を指示する集計キー21と、カーソルの移動に用いるカーソル移動キー22と、表示ページを切換えるための逆送りキー23および順送りキー24とを含んで構成される。さらに指示手段であるカーソル移動キー22は、左向きカーソル移動キー31と、右向きカーソル移動キー32と、上向きカーソル移動キー33と、下向きカーソル移動キー34とによって構成される。

【0016】図2は、電子装置1の構成を示したブロック図である。電子装置1は、入力部41と、入出力ポート42と、制御回路43と、RAM(Random Access Memory)44と、ROM(Read Only Memory)45と、RTC(Real Time Clock)46と、表示制御部47と、表示部4と、コネクタ49と、電池50とを含んで構成される。

【0017】入力部41は、図1で示した機能設定キー群5と、入力キー群6とによって構成され、入力部41によって入力された文字および数値などのデータは入出力ポート42を介して制御回路43へと送られる。入出力ポート42は、入力部41およびコネクタ49に対する入力および出力の管理を行う。

【0018】制御回路43は、CPU(Central Processing Unit)を含む処理回路群によって構成され、入力

部41から与えられた指示に従ってROM45に記憶されているプログラムを読み出しRAM44にデータなどの書き込みを指示し、それらの処理結果を表示制御部47に入力し表示部4に表示させる。制御回路43は、パズルゲーム作成部55、パズルゲーム比較部56、およびパズルゲーム読出部57を含む。

【0019】RAM44は、個人データ部61と、展開バッファ部62と、カウンタ部63とを含んで構成され、また個人データ部61は、アドレスデータ部64と似顔絵データ部65とによって構成される。

【0020】個人データ部61は、アドレス帳機能によって使用者が入力した個人のデータが格納される部分であり、個人情報である氏名、住所、電話番号などはアドレスデータ部64において保持され、個人情報とともに選択的に入力される当該個人情報によって特定される人物の似顔絵を示す似顔絵データは第1の記憶手段である似顔絵データ部65で保持される。似顔絵データ部65で保持される似顔絵データは、アドレスデータ部64において保持される個人情報に対応付けて保持されており、アドレス帳機能の使用時には個人情報に基づいて任意に呼出し似顔絵を表示することができる。

【0021】第2の記憶手段である展開バッファ部62は、たとえばパズルゲーム機能を実行する場合において、似顔絵データに基づいて再現され原画像となる似顔絵などを格納する。計数手段であるカウンタ部63は、たとえばパズルゲーム機能を実行する場合においてパズルが完成するまでの指示手段による指示回数を格納する。

【0022】図3は、RAM44における似顔絵データ部65のデータ格納形式を示した図である。似顔絵データ部65は、複数のデータ領域76、77を備え、それぞれのデータ領域76、77は大きさが固定されている。図3において例示される第1データ領域76および第2データ領域77にはそれぞれ似顔絵の各項目と対応付けて識別番号が保持されている。たとえば、「目7」とデータ領域に格納されているとすると似顔絵の項目の「目」における識別番号7番の構成要素が似顔絵に用いられている。似顔絵データ1件毎のデータ領域の長さは固定されており、データ領域間の移動を容易に行うことができる。また、データ領域の長さを固定とせず、可変長にして語長、ポイントなどを用いて制御を行ってもよい。

【0023】ROM45は、データ部68と、プログラム部69とを含んで構成される。データ部68には文字や図形を表示するためのデータが格納されており、後述する似顔絵作成時に使用する目、鼻、口などの各項目の構成要素はデータ部68に格納されている。プログラム部69には、電子装置1が備え、機能設定キー群5などによって選択される種々の機能を実現するためのプログラムが格納保持されている。

【0024】RTC46は、スケジュール機能、時計機能実行時において参照される時刻を計測する。表示制御部47は表示バッファ71を含み、表示制御部47に入力された表示信号は一度表示バッファ71に書込まれた後に表示手段である表示部4へと出力される。コネクタ49は、他の装置と接続するための接続部であり、他の装置との間でのデータの授受を可能としている。

【0025】電池50は、電子装置1の各回路を駆動するための電力を供給する。また、電子装置1の電源をOFFにしたときであっても、RAM44は電池50から電流が供給されているために内容が消去されず保持しておくことができる。

【0026】上述のように構成された電子装置1においてバズルゲームを行う場合の処理について説明する。

【0027】バズルゲームで使用される似顔絵は、アドレス帳作成時に名前、住所、および電話番号と同時に選択的に個人情報に対応づけて入力される。使用者は、似顔絵を作る場合、似顔絵を構成する髪型、前髪、輪郭、眉、目、鼻、口、耳の各項目ごとに、ROM45のデータ部68にそれぞれグループ分けして格納されている複数の顔の構成要素からそれぞれカーソル移動キー22などを用いて選択し、各項目をそれぞれ組合わせることによって所望する似顔絵を作成する。作成された似顔絵は、似顔絵作成に用いられた各構成要素の識別番号が各項目毎に似顔絵データ部65へと保持される。

【0028】バズルゲームを行うには、まず電源ONキー18を押して電子装置1の電源を立上げる。モード設定キー群5におけるバズルゲーム機能キー9を押すことによってバズルゲーム開始の指示が入出力ポート42を介して制御回路43へと入力される。制御回路43における読出部57は、ROM45のプログラム部69からバズルゲームのプログラムを読出して実行する。バズルゲームの処理が開始されると、最初にバズルの図柄の種類を似顔絵とするか、予め用意されている画像とするかを選択する。図柄の種類が決定されると、次に図柄を手動で選択するか、自動的に選択するかを選択する。図柄の種類を似顔絵とし図柄の選択を自動に行うようにすると、制御回路43内で乱数が発生され乱数に従って似顔絵データ部65に保持される複数の似顔絵データからバズルゲームにおける原画像の素となる似顔絵データが選択される。

【0029】バズルゲーム作成部55は、選択された似顔絵データの各項目の識別番号に従ってデータ部68からバズルに用いる似顔絵の構成要素の画像を読出し、RAM44の展開バッファ部62において似顔絵を再現する。

【0030】図4は、選択された似顔絵データに基づいて展開バッファ部62において再現されたバズルゲームにおいて原画像となる似顔絵を表示した図である。図4に示す似顔絵は、髪101、前髪102、輪郭103、

眉104、目105、鼻106、口107、および耳108によって構成され、それぞれの項目の構成要素は選択された似顔絵データに格納されている識別番号によって選択されている。展開バッファ部62において再現された原画像である似顔絵は、図5に示すようにそれぞれが同一形状となるようにたとえば正方形に16分割され1つ1つに枠が付けられバズルゲームの単位画像としてコマ80となる。16個のコマ80A~80Pは、展開バッファ部62において図6に示すように各コマ80毎に配列番号が付けられて管理される。さらに展開バッファ部62において、原画像である似顔絵における各コマ80の正しい配列位置を示す配列番号による位置情報が保持される。

【0031】16分割されたコマ80A~80Pにおいて、たとえば似顔絵完成時に右下に配置されるコマ80Pに似顔絵の画像の代わりに特定の表示態様、たとえば千鳥模様を表示してバズルゲームで必要とされる空きコマ80Pとする。空きコマ80Pが設定されると制御回路43内で発生される乱数を用いてコマ80A~80Pの配置位置を決定し、表示部4に表示する。このとき、コマ80の向きは変化しない。

【0032】図7は、ゲームの準備が終了した後の初期画面を示した図である。図7に示す表示部4には、向かって右側に表示領域であるバズル表示部83が表示され、該バズル表示部83内にはそれぞれのコマ80A~80Pが配置されている。さらに表示部4の向かって左側にカウント表示部81が表示されている。バズル表示部83は、すべてのコマ80が正方形に隙間なく表示される大きさであり、コマ80はバズル表示部83内のみを移動することができる。カウント表示部81は、カーソル移動キー22によってそれぞれのコマ80A~80Oの移動を指示した回数を表示しており、それぞれのコマ80A~80Oを動かすたびに1増加する。

【0033】図8は、図7に示したバズル表示部83に表示されているコマ80の位置に対応させてコマ80の格納されている展開バッファ部62における番号を示した図である。展開バッファ部62には、左上から順番に最後が右下になるように配列して格納されており、1つのコマ80が動かされるごとに配列が変化する。バズルゲーム比較部56は、予め展開バッファ部62において保持される似顔絵の完成状態の位置情報と1つのコマ80が移動する度に配列を比較して、一致したとき完成と判断する。

【0034】図9は、ゲームの進行を段階別に示した図である。図9においては、各段階別の表示部4の表示と、展開バッファ62に格納されているデータの配列とを示している。

【0035】図9(1)はバズルゲームの初期画面を示す図であり、ゲームの準備が終了した段階における表示部4の表示と、展開バッファ部62に格納されている各



コマ80の配列を示している。図9(1)では、最初に配置された状態から各コマ80は移動していないので、カウント表示部81に表示されるカウント数は0である。ここで、使用者が下向きカーソル移動キー34を押すと空きコマ80Pに向かって下向きに移動することができるコマ80Lが空きコマ80Pの位置へと移動し、空きコマ80Pはコマ80Lのあった位置へと移動して表示される。

【0036】図9(2)は、コマが移動した様子を示す図である。図9(2)に示す表示部4では、パズル表示部83に表示されている各コマ80のうちコマ80Lと空きコマ80Pの位置が入れ換わって表示され、またカウント表示部81に表示されるカウント数が1となっている。コマ80Lと空きコマ80Pとの位置が入れ換わったので展開バッファ部62に格納されている各コマ80の配列が変更される。このように、コマ80が動かされる毎に展開バッファ部62のデータの配列をパズルゲーム比較部56が予め展開バッファ部の別の領域に保持される位置情報と比較し、パズルが完成したかどうかを判断する。以後、任意のカーソル移動キー22を用いて、

それぞれのコマ80を移動させ似顔絵を完成させる。【0037】図9(3)は、パズルが完成した様子を示す図である。図9(3)に示す表示部4では似顔絵が完成し、完成時の処理として空きコマ80Pであった部分に対応する似顔絵の画像が表示され、またそれぞれのコマ80に付けられていた枠も消去される。またカウント表示部81のカウント数によって完成までにかかった手数が100であることがわかる。展開バッファ部62に格納されるコマ80の格納されている各バッファの番号は、左上から0~15が順番に並んでいる。パズルゲーム比較部56によってパズルが完成したと判断されると前述した完成時の処理が行われる。

【0038】図10は、本発明の第1実施例である電子装置1においてパズルゲームを行う場合の処理を示したフローチャートである。

【0039】ステップs1では、図1において示した電子装置1の電源ONキー18を押して電源ON状態にした後に機能設定キー群5のパズルゲーム機能キー9を押してパズルゲームのプログラムを開始する。続くステップs2では、パズルの図柄を予め用意された画像にするか似顔絵にするかを選択し、さらにいずれの画像によってパズルを行うのかを自動もしくは手動から選択する。すなわち、制御回路43で発生させる乱数によってランダムに選択するか、使用者がカーソル移動キー22などによって操作して画像を確認しながら選択する。

【0040】続くステップs3では、ステップs2において選択された似顔絵データに基づいて、対応する似顔絵の各項目の識別番号に基づいてROM45のデータ部68から読み出し、RAM44における展開バッファ部62において似顔絵を再現する。

【0041】また、予め用意された画像を選択した場合には、ROM45におけるデータ部68から選択された画像のデータを読み出し、RAM44における展開バッファ部62において画像を再現する。なお、いずれの画像を用いた場合であっても、行われる処理は同じであるので、以下の説明はパズルの図柄を似顔絵とした場合を説明する。

【0042】ステップs4では、ステップs3において展開バッファ部62に再現された似顔絵を16分割し、16分割されたそれぞれの画像(以後、「コマ80」と称する)に枠を付け、似顔絵の右下部分にあたるコマ80Pを1コマ分似顔絵の画像から千鳥模様へと変化させ空きコマ80Pとする。16個分のコマ80のデータが準備できるとステップs5において、それぞれのコマ80の配置を乱数などによって設定し、すべてのコマ80をパズル表示部83に表示する。

【0043】以後の処理は、実際に使用者によってパズルゲームが行われるときの処理である。ステップs6ではゲーム開始後使用者がカーソル移動キー22のうちいずれか1つのキーを押すとステップs7へ進み、押されたカーソル移動キー22によっていずれかのコマ80の移動が可能かどうかを判断する。移動可能であれば、ステップs8へ進み対応するコマ80を移動させる。コマ80が移動したので続くステップs9においてカウント表示部81に表示されるカウント数を1増加させる。ステップs10では、ステップs9における処理によって1増加したカウント数が予め定める数、たとえば1000未満かどうかを判断する。1000未満である場合には、ステップs11に進み似顔絵が完成したかどうかを判断する。似顔絵が完成した場合には、前述した完成時の処理を行って処理を終了し、まだ完成していない場合にはステップs6へと戻り、ステップs6以降の処理を再び行う。

【0044】ステップs10における判断が否定である場合、すなわちカウント数が1000以上となった場合にはステップs12へ進み、ギブアップとしてゲームを終了する。なお、ギブアップか否かを判断する回数を設定せずに、操作者によるゲームを終了するための予め定める操作入力によって終了するようにしてもよい。

【0045】ステップs7における判断が否定である場合、すなわちステップs6において押されたカーソル移動キー22ではコマ80の移動ができない場合には、ステップs6へ戻る。

【0046】以上のように本実施例によれば、電子装置1においてパズルゲーム機能が選択されると、アドレス帳機能実行時に入力され似顔絵データ部65に記憶されているデータに基づく複数の似顔絵か、もしくは予め用意された画像を用いてパズルゲームを行うことができるので、パズルゲームを行う際の図柄の種類が多くなる。

【0047】図11は、本発明の第2実施例である電子



装置91において、パズルの完成時に表示部4に表示される画像をそれぞれパターン別に示した図である。本実施例において、前述の第1実施例と同一の構成要素には同一の参照符号を付して説明を省略する。また、本実施例においてもパズルゲームを行うまでの処理は前述した第1の実施例と同様の処理が行われる。

【0048】本実施例の特徴は、パズルの完成時に、完成までにかかったカウント数に応じてパズルに用いた似顔絵を変化させ、かつ表示部4におけるアニメーション表示部82に画像を表示することである。

【0049】図11(1)～(5)における各パズル表示部83に表示される似顔絵は、図4に示す似顔絵を基に眉104、目105、口107の3項目を変更したものである。たとえば、図11(1)においては、眉104、目105、口107がそれぞれ眉104a、目105a、口107aとなっている。図11(2)～図11(5)に示す各パズル表示部83においても、同様にそれぞれ眉104b～104e、目105b～105e、口107b～107eとなっている。眉104と眉104a～104eとは、データ部68において予め関連付けて格納されており、同様に目105および口107もそれぞれ目105a～105eと口107a～107eとに関連付けられて格納されている。パズルゲーム比較部56によってパズルが完成したと判断された時には、前記3項目において似顔絵の構成要素に関連付けられた構成要素の中から完成までに要したカウント数によって各項目を変更する。

【0050】制御回路43は、パズルゲーム比較部56においてパズルの完成が確認されるとカウンタ部63に格納されている完成するまでに要したカウント数を読出す。パズルゲーム読出部57は読出されたカウント数に従って、データ部68から眉104、目105、口107にそれぞれ関連付けられた各構成要素を読出し、同時にアニメーション表示部82に表示する画像のデータを読出す。読出された各構成要素と似顔絵に用いられている構成要素とを入れかえることによってパズル表示部83に表示されている似顔絵が変化し、かつアニメーション表示部82に画像が表示される。

【0051】図12は、本発明の第2実施例である電子装置91においてパズルゲームを行う場合の処理を示したフローチャートである。当該フローチャートにおいて図10に示したフローチャートと同一の処理には同一のステップ番号を付して説明を省略する。

【0052】ステップs10およびステップs11の判断がいずれも肯定である場合、すなわちカウント数が1000未満でパズルが完成するとステップs21へ進む。ステップs21では、パズルが完成した時点のカウント数が100未満かどうかを判断する。カウント数が100未満である場合には、ステップs22に進み前述した完成時の処理を行い、パズルゲームに使用された似

顔絵の眉104、目105、口107にそれぞれ関連づけられた構成要素である眉104a、目105a、口107aを読み出し、それぞれの項目を読み出した構成要素に置きかえて表示する。アニメーション表示部82には図11(1)におけるアニメーション表示部82に示した画像が表示される。

【0053】ステップs21の判断が否定である場合、すなわちパズルが完成した時点のカウント数が100以上である場合には、ステップs23へ進み、当該カウント数が200未満かどうかを判断する。カウント数が200未満である場合には、ステップs24へ進み前述した完成時の処理を行い、パズルゲームに使用された似顔絵の眉104、目105、口107にそれぞれ関連づけられた構成要素である眉104b、目105b、口107bを読み出しそれぞれの項目を読み出した構成要素に置きかえて表示する。アニメーション表示部82には図11(2)におけるアニメーション表示部82に示した画像が表示される。

【0054】ステップs23の判断が否定である場合、すなわちパズルが完成した時点のカウント数が200以上である場合にはステップs25へ進み、当該カウント数が500未満であるかどうかを判断する。カウント数が500未満である場合にはステップs26へ進み前述した完成時の処理を行い、パズルゲームに使用された似顔絵の眉104、目105、口107にそれぞれ関連づけられた構成要素である眉104c、目105c、口107cを読み出しそれぞれの項目を読み出した構成要素に置きかえて表示する。アニメーション表示部82には図11(3)におけるアニメーション表示部82に示した画像が表示される。

【0055】ステップs25の判断が否定である場合、すなわちパズルが完成した時点のカウント数が500以上である場合には、ステップs27へ進み前述した完成時の処理を行い、パズルゲームに使用された似顔絵の眉104、目105、口107にそれぞれ関連づけられた構成要素である眉104d、目105d、口107dを読み出し、それぞれの項目を読み出した構成要素に置きかえて表示する。アニメーション表示部82には図11(4)におけるアニメーション表示部82に示した画像が表示される。

【0056】ステップs10の判断が否定である場合、すなわちカウント数が1000以上となった場合はステップs20へ進みゲームを中断させ、パズルゲームに使用された似顔絵の眉104、目105、口107にそれぞれ関連づけられた構成要素である眉104e、目105e、口107eを読み出し、それぞれの項目を読み出した構成要素に置きかえて表示する。アニメーション表示部82には図11(5)におけるアニメーション表示部82に示した画像が表示される。

【0057】以上のように本実施例によれば、パズルが

13

完成すると、完成までに要した指示回数によってパズルゲームに用いた似顔絵が変化するので、似顔絵の表情の変化を楽しむことができる。また、同時に完成した似顔絵のまわりに完成までに要した指示回数によって特定の画像を表示するので、使用者は表示される画像によって満足感を得ることができる。

【0058】図13は、本発明の第3実施例である電子装置93において、パズルの完成時に表示部4に表示される画像を示した図である。

【0059】本実施例において、前述の第1実施例と同一の構成要素には、同一の参照符号を付して説明を省略する。また、本実施例において行われるパズルゲームにおけるパズルの完成時までの処理は、第1および第2実施例と同様の処理が行われる。

【0060】本実施例の特徴は、完成時に表示部4に表示する画像を2種類用意し、一定時間、たとえば1秒毎に切換えて表示することである。たとえば、前述の第2実施例において、一番指示回数の少ない段階で完成した場合に表示される図11(1)のアニメーション表示部82に表示される固定された画像の代わりに、図13(1)および図13(2)に示す画像を交互に切換えて表示する。他の段階で完成した場合についても、同様に特定の画像を切換えて表示する。

【0061】図13(1)に示される表示部4におけるパズル表示部83には、パズルゲームに用いられ、完成した似顔絵が表示される。また、アニメーション表示部82には水面を示す波紋110が表示され、2羽の色の異なる鳥111a、112aが口を開き、左右に分かれて向かい合って表示される。また、該アニメーション表示部82の中央部よりやや上方には、ハート形であるマーク113aが表示され、アニメーション表示部82の上端には文字列114が表示される。

【0062】図13(2)に示される表示部4におけるパズル表示部83には、前述した第2実施例と同一の処理によって、眉104、目105、口107がそれぞれ眉104a、目105a、口107aへと変更された似顔絵が表示される。また、アニメーション表示部82には、水面であることを示す波紋115が表示され、鳥111b、112bが前述した鳥111a、112aのそれぞれの表示位置より接近しキスをしているように表示される。また、マーク113aは色に変化しマーク113bとなり、点灯しているように表示され、文字列114は図13(1)の表示例と同様に表示される。

【0063】図13において、アニメーション表示部82に示される画像は、それぞれ電子装置93におけるROM45のデータ部68に格納されており、パズルが完成するまでに要した指示回数に従って選択された画像が交互に表示される。

【0064】図14は、電子装置93においてパズルの完成時にアニメーション表示部82において交互に切

14

えて表示される画像を示した図である。電子装置93においては、前述の第2実施例において説明した図11

(1)のアニメーション表示部82に示した画像に代わって、図14(1)と図14(2)とに示した画像が切換わってアニメーション表示部82に表示される。同様に、図11(2)のアニメーション表示部82に示した画像に代わって、図14(3)と図14(4)とに示した画像が切換わって表示され、図11(3)のアニメーション表示部82に示した画像に代わって、図14(5)と図14(6)とに示した画像が切換わって表示され、図11(4)のアニメーション表示部82に示した画像に代わって、図14(7)と図14(8)とに示した画像が切換わって表示され、図11(5)のアニメーション表示部82に示した画像に代わって、図14(9)と図14(10)とに示した画像が切換わって表示される。

【0065】図14(1)および図14(2)の説明は、前述した図13におけるアニメーション表示部82の説明と同一であるので省略する。

【0066】図14(3)に示されるアニメーション表示部82においては水面を示す波紋120が表示され、アニメーション表示部82の中央部より下側に鳥121aが表示され、鳥121aの右上には鳥121aと色の異なる鳥122aが前半分だけ表示される。アニメーション表示部82の上端には、文字列123が表示される。図14(4)に示されるアニメーション表示部82においては、水面を示す波紋125が表示され、鳥122aが前述した表示位置よりも左側に移動して口を開いた鳥122bとして表示され、鳥121aは前述した表示位置よりも左側に移動して鳥121bとして表示される。また、アニメーション表示部82の左端には、鳥124が前半分だけ表示される。文字列123は、図14(3)の表示例と同様に表示される。

【0067】図14(5)に示されるアニメーション表示部82においては、水面を示す波紋130が表示され、アニメーション表示部82のほぼ中央部に鳥131aが表示され、鳥131aの左下には鳥132が後半分だけ表示され、鳥131aの右下には鳥133aが前半分だけ表示される。アニメーション表示部82の上端には、文字列134が表示される。図14(6)に示されるアニメーション表示部82においては、水面を示す波紋135が表示され、鳥131aは前述した表示位置から左側に移動して口を開いた鳥131bとして表示され、鳥133aは前述した表示位置よりも左側に移動して鳥133bとして全体が表示される。文字列134は、図14(5)の表示例と同様に表示される。

【0068】図14(7)に示されるアニメーション表示部82においては、鳥141aがアニメーション表示部82のほぼ中央部に表示され、アニメーション表示部82の上端には文字列142が表示される。図14

(8)に示されるアニメーション表示部82においては、鳥141aは口を開いた鳥141bとして表示され、文字列142は図14(7)の表示例と同様に表示される。

【0069】図14(9)に示されるアニメーション表示部82においては、水面を示す波紋150が表示され、アニメーション表示部82のほぼ中央部に鳥151aが後ろ半分だけを縦向きにして沈んでいるように表示され、鳥151aのまわりには水しぶき153a~153cが表示される。アニメーション表示部82の上端には、文字列152が表示される。図14(10)に示されるアニメーション表示部82においては、水面を示す波紋154が表示され、鳥151bは後部の1/3程度を縦向きにして鳥151aよりもさらに沈んでいるように表示される。鳥151bのまわりには、水しぶき153d~153eが表示される。文字列152は、図14(9)の表示例と同様に表示される。

【0070】電子装置93においてパズルが完成すると、完成時のカウント数に従ってそれぞれ対となっている画像を1組選択し、表示部4のアニメーション表示部82において交互に切換えて表示する。また、同時に該カウント数に従って、所定の項目が変更された似顔絵と変更前の似顔絵とを表示部4のパズル表示部83において交互に切換えて表示する。

【0071】以上のように本実施例によれば、パズルが完成すると、パズルゲームに用いた似顔絵と、完成までに要した指示回数に従って所定の項目が変更された似顔絵とを交互に切換えて表示するとともに、パズルの完成までに要した指示回数に従って予め定められる特定の対となった画像を交互に切換えて表示するので、使用者は表示される画像が動いているように見え、パズルを完成されたことによる満足感を得ることができる。

【0072】なお、上記各本実施例においては、パズルの図柄として似顔絵が選択された場合について説明を行ったが、予め用意された画像を用いた場合は、似顔絵を用いた場合のような表情の変化がないことを除くと似顔絵を用いた場合と同一であり、完成した画像のまわりに完成までに要した指示回数によって所定の画像が表示される。

【0073】また、上記各実施例においては、表示部4の表示例を図11(1)~(5)および図14(1)~(10)によって示したが、完成時の画像のパターンは図示した画像に限るものではない。また、画像のパターンを上記各実施例ではカウント数によって5段階に分けて表示したがパターンの数およびカウント数による分け方は限定されるものではない。

【0074】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、特別な装置を用いなくても前記電子装置によってパズルゲームを行うことができ、第1の記憶手段において記憶されてい

る複数の似顔絵データであるので、パズルゲームを行う際の表示が多種類で、しかも親しみやすいのでゲームの娯楽性を向上させることができる。

【0075】また本発明によれば、原画像が完成したときには前記指示手段によって指示された指示回数を計数する計数手段による計数結果に応じて原画像の顔の表情を変化させて表示するので、原画像を完成させるまでに要した指示回数に応じた原画像の顔の表情の変化を楽しむことができる。

【0076】さらに本発明によれば、原画像が完成したときに表示される原画像の周辺に前記計数手段の計数結果に応じて定められた画像を表示するので、原画像の完成時には完成までに要した指示回数に応じて変化する原画像の周辺に表示される画像を楽しむことができる。

【0077】またさらに本発明によれば、パズルゲームに用いられる似顔絵データは前記電子装置が有するアドレス帳機能において氏名、住所、電話番号を含む個人情報に関連して第1の記憶手段に記憶されたデータが用いられるので、パズルゲームのための絵を用意する必要がなく、パズルゲームの原画像として知人の似顔絵が用いられることになるため親しみが増す。また、記憶される似顔絵データが増加するとパズルゲームで用いられる原画像の種類も増加することになり長期間にわたって楽しく遊ぶことができる。

【0078】またさらに本発明によれば、似顔絵を作成するために、髪型、前髪、輪郭、眉、目、鼻、口、耳の各項目毎にそれぞれ複数の顔の構成要素が用意され、各構成要素には識別番号が付されており、前記似顔絵データは前記各項目毎の識別番号の集合で構成され、パズルゲームに選択された似顔絵データに基づく原画像を構成する構成要素を同じ項目内の他の構成要素に変換することによって完成時に表示する原画像の顔の表情を変化させる。

【0079】このように、パズル完成時に表示する顔の表情を変化させることができるので似顔絵として入力した表情のままではなく、様々な表情の変化を楽しむことができ、娯楽性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例である電子装置1の平面図である。

【図2】電子装置1の構成を示すブロック図である。

【図3】RAM44における似顔絵データ部65のデータ格納形式を示した図である。

【図4】展開バッファ部62において再現された似顔絵を示す図である。

【図5】図4に示した似顔絵をコマ80a~80pに16分割した図である。

【図6】展開バッファ部62における各コマ80のデータ格納形式を示した図である。

【図7】パズルゲームの初期画面を示した図である。

【図 8】展開バッファ部 6 2 における各コマ 8 0 の番号の配列を示した図である。

【図 9】ゲームの進行を段階別に示した図である。

【図 10】電子装置 1 においてパズルゲームを行う場合のフローチャートである。

【図 11】本発明の第 2 実施例である電子装置 9 1 において用いられる画像の例を示した図である。

【図 12】電子装置 9 1 においてパズルゲームを行う場合のフローチャートである。

【図 13】本発明の第 3 実施例である電子装置 9 3 において完成時に交互に表示される画像の例を示した図である。

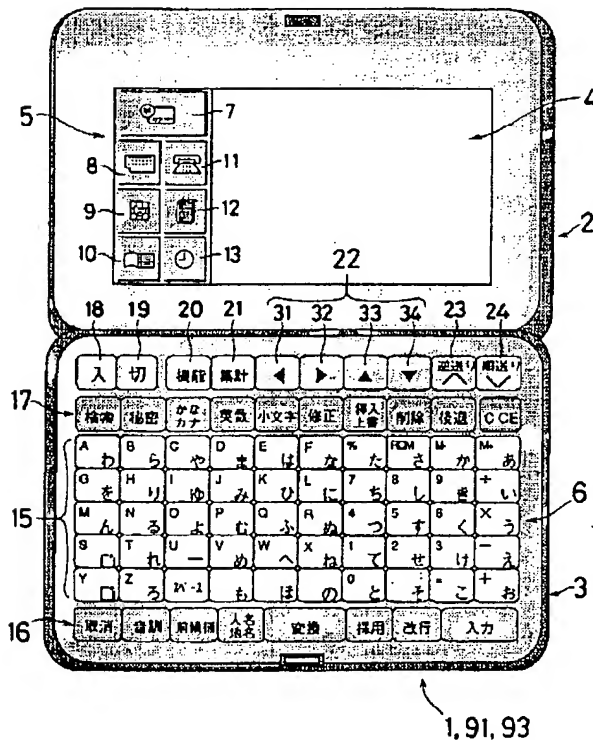
【図 14】電子装置 9 3 において用いられる画像の例を示した図である。

【符号の説明】

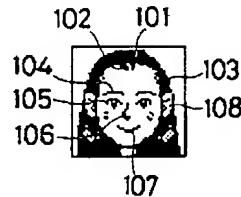
- 1, 91, 93 電子装置  
4 表示部  
5 機能設定キー群  
9 パズルゲーム機能キー  
11 アドレス帳機能キー

- \* 18 電源 ON キー  
22 カーソル移動キー  
41 入力部  
42 入出力ポート  
43 制御回路  
44 RAM  
45 ROM  
46 RTC  
47 表示制御部  
61 個人データ部  
62 展開バッファ部  
63 カウンタ部  
64 アドレスデータ部  
65 似顔絵データ部  
68 データ部  
69 プログラム部  
80 コマ  
81 カウント表示部  
82 アニメーション表示部  
\* 20 83 パズル表示部

【図 1】



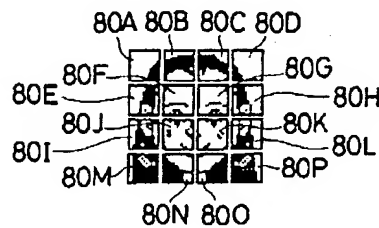
【図 4】



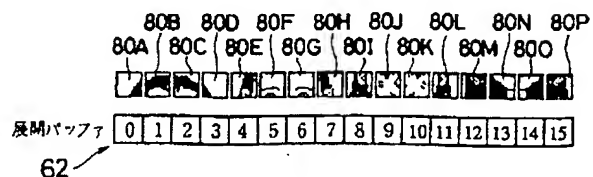
【図 8】

8	10	11	9
12	14	15	13
0	2	3	1
4	6	7	5

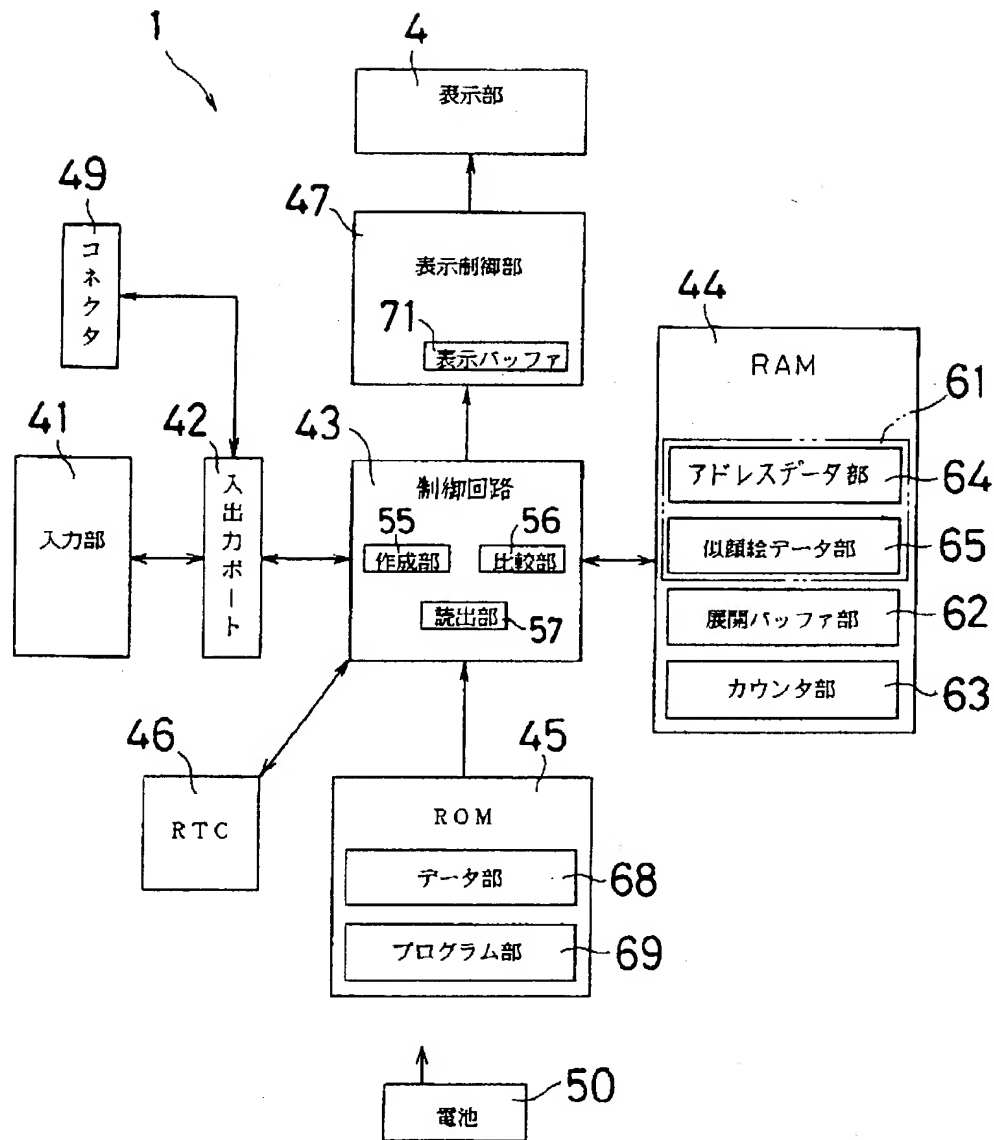
【図 5】



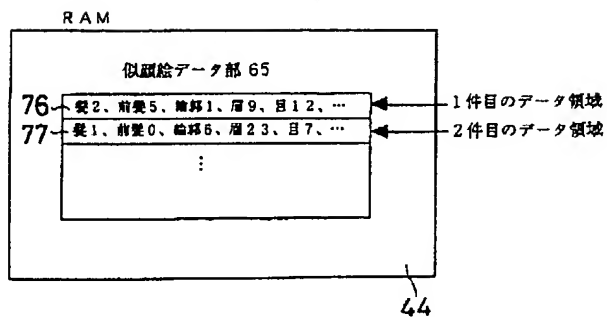
【図 6】



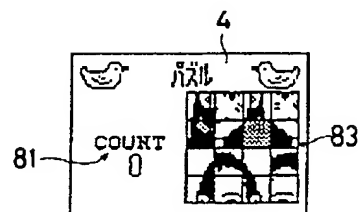
【図2】



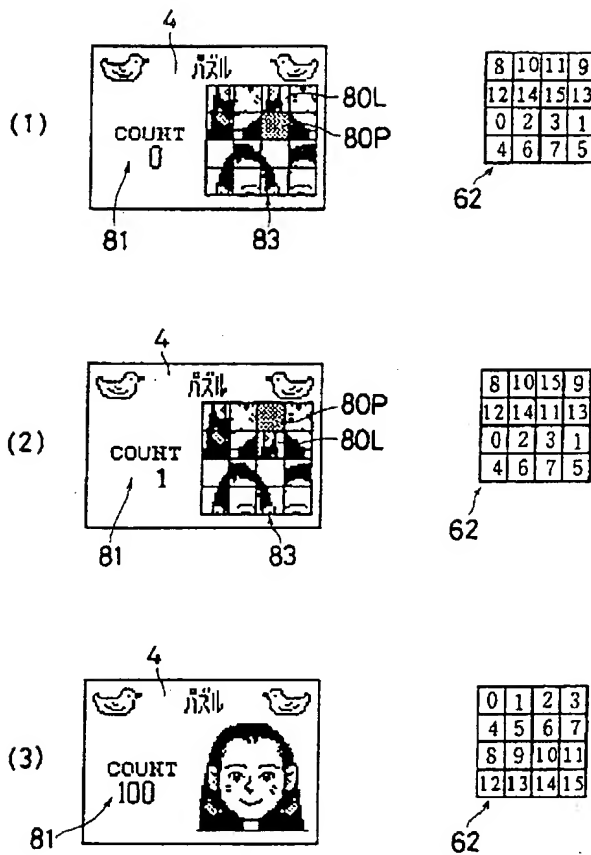
【図3】



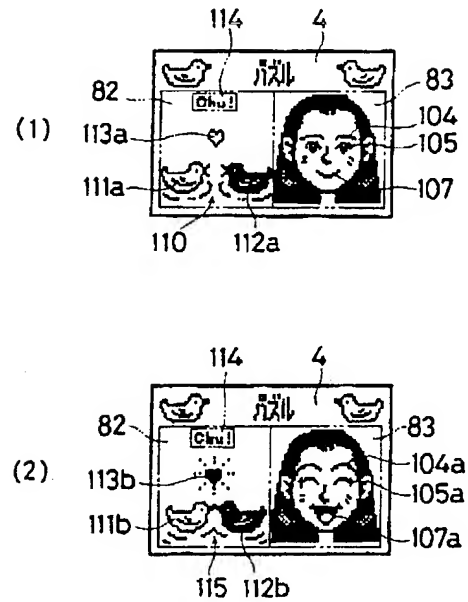
【図7】



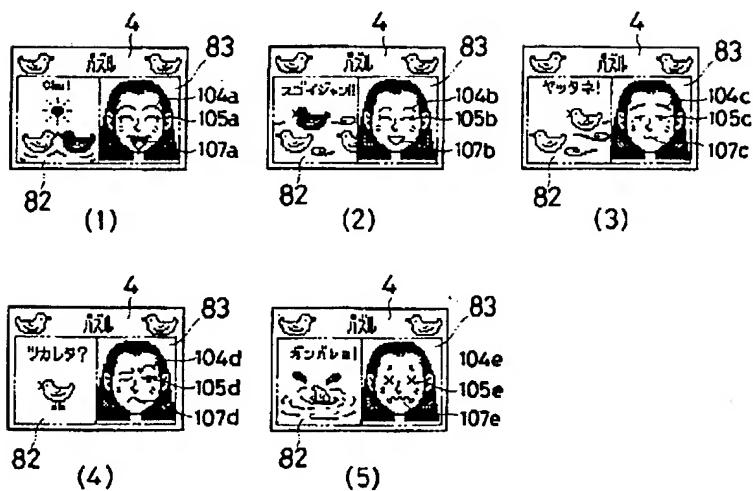
【図9】



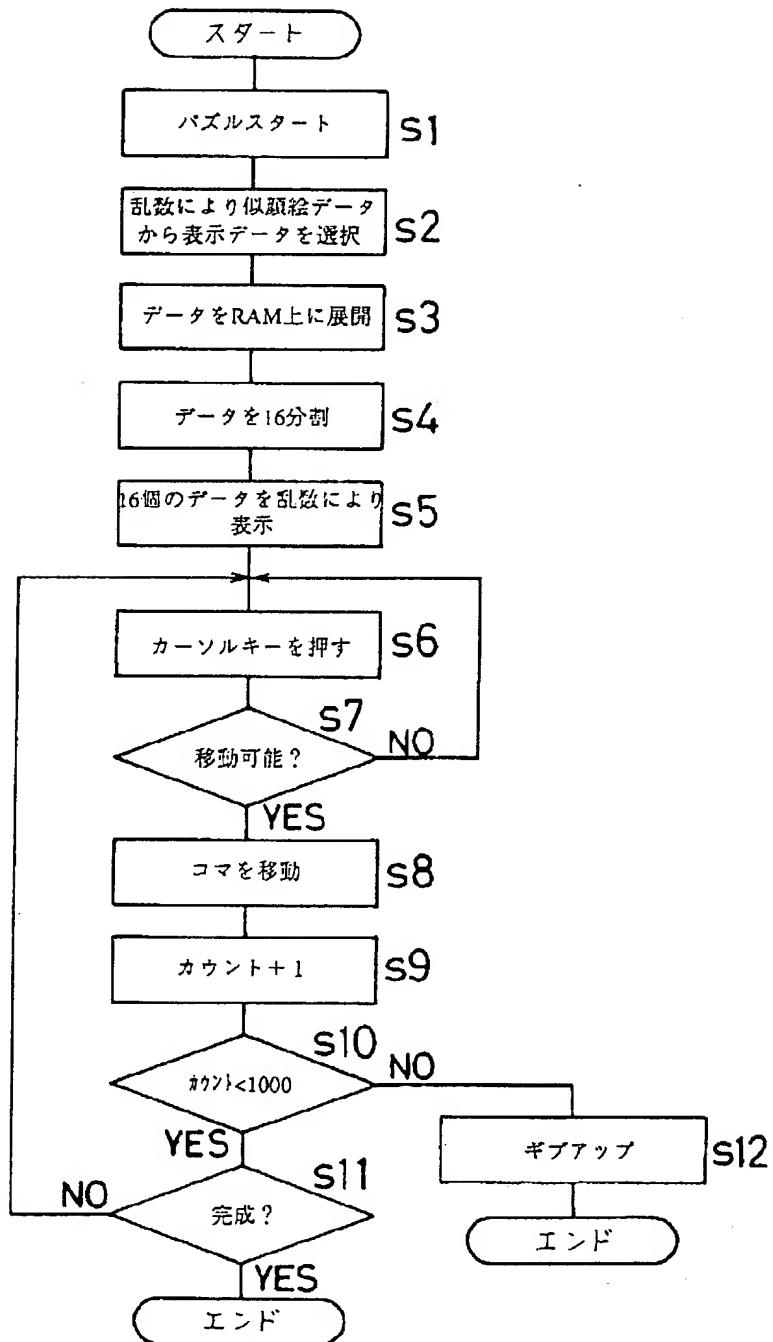
【図13】



【図11】

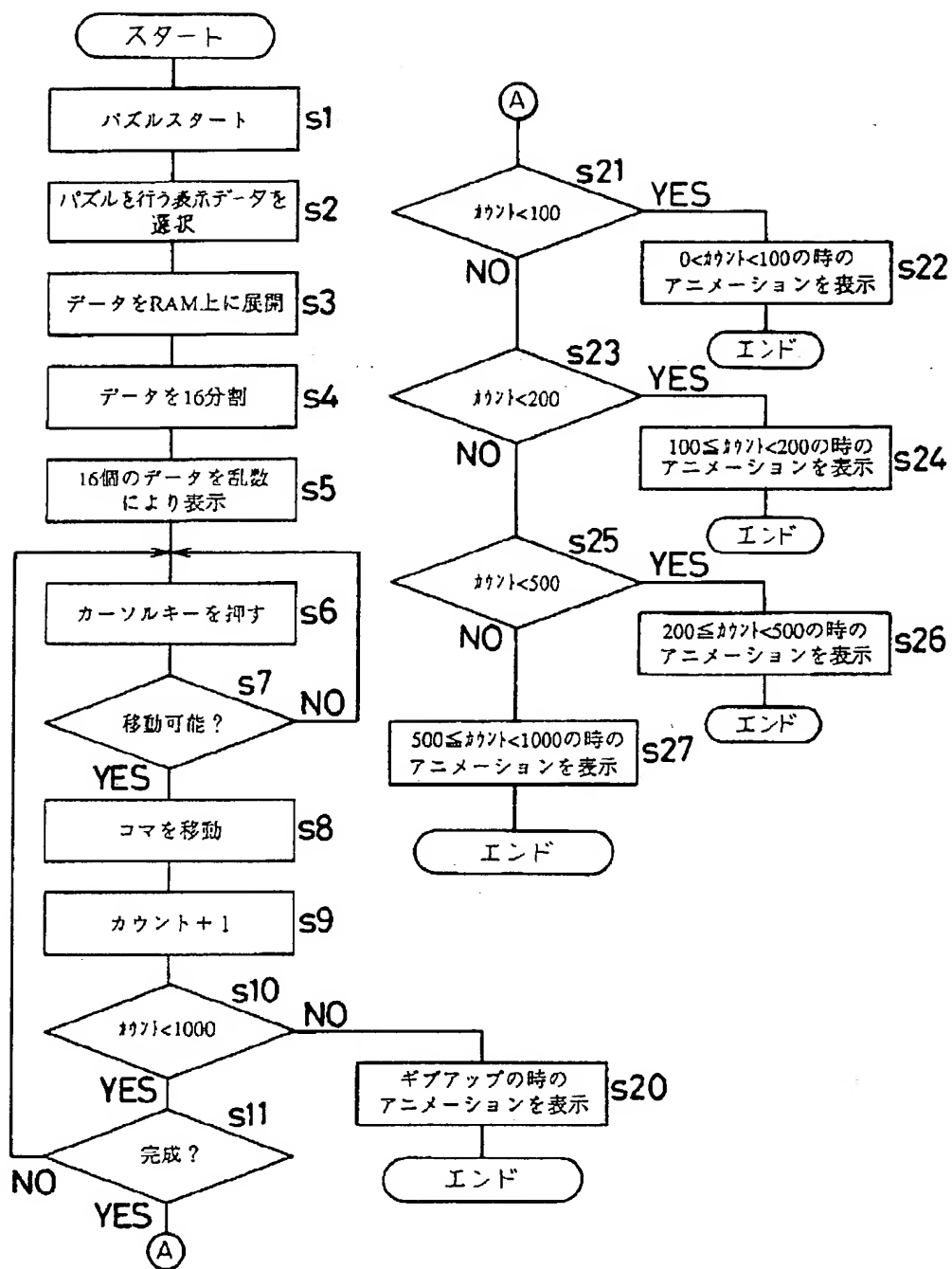


【図10】





【図12】



【図14】

